COMPTE RENDU

DES SÉANCES

DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES.

SÉANCE DU LUNDI 21 NOVEMBRE 1842.

PRÉSIDENCE DE M. PONCELET.

MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS

DES MEMBRES ET DES CORRESPONDANTS DE L'ACADÉMIE.

CHIMIE. — *Loi de composition des principaux acides gras; par* M. Dumas.

« En partant de l'acide margarique $C^{68}H^{68}O^4$, si bien étudié par M. Chevreul, et soustrayant le carbone et l'hydrogène par équivalents égaux C^4H^4, on forme une série de dix-sept acides, dont neuf sont déjà connus au moins, qui renferme les principaux acides gras et qui vient rattacher par des liens imprévus l'acide margarique à celui qui en semble le plus éloigné, l'acide formique.

$C^{68}H^{68}O^4$	acide margarique.
$C^{64}H^{64}O^4$	acide éthalique, du blanc de baleine.
$C^{60}H^{60}O^4$	
$C^{56}H^{56}O^4$	acide myristique, de la noix muscade.
$C^{52}H^{52}O^4$	acide cocinique, du beurre de coco.
$C^{48}H^{48}O^4$	acide laurique, des baies de laurier.
$C^{44}H^{44}O^4$	
$C^{40}H^{40}O^4$	
$C^{36}H^{36}O^4$	acide caprique?
$C^{32}H^{32}O^4$	
$C^{28}H^{28}O^4$	acide œnanthylique.
$C^{24}H^{24}O^4$	acide caproïque?
$C^{20}H^{20}O^4$	acide valérianique.
$C^{16}H^{16}O^4$	acide butyrique?
$C^{12}H^{12}O^4$	
$C^8H^8O^4$	acide acétique.
$C^4H^4O^4$	acide formique.

» Il est très-digne de remarque que les acétates anhydres possèdent tous l'aspect nacré qui caractérise les savons.

» Dans cette série, les acides du haut de l'échelle sont les moins fusibles, la fusibilité augmente régulièrement à mesure qu'on se rapproche du bas.

» L'existence d'un acide $C^{72}H^{72}O^4$, qui m'est presque démontrée, rend probable que l'échelle ne s'arrête pas à l'acide margarique.

» Il est du plus grand intérêt, non-seulement de compléter cette série, de comparer les caractères physiques des corps qu'elle renferme, mais aussi de comparer les alcools, éthers et carbures d'hydrogène qui correspondent à ces divers acides, comme l'éthal et le cétène correspondent à l'acide éthalique. C'est à quoi peut conduire une étude plus approfondie des diverses matières grasses, comme j'espère le démontrer bientôt.

» Dans tous ces acides, on trouve un carbure d'hydrogène isomérique avec le gaz oléfiant, ce qui confirme et précise les rapports généraux observés par notre confrère, M. Chevreul, dans ses Recherches vraiment classiques sur les corps gras. »

HISTOIRE DES SCIENCES. — M. ARAGO rappelle verbalement les expériences de polarisation qui ont conduit graduellement les physiciens partisans du système des ondes, à admettre que les mouvements moléculaires de l'éther s'opèrent perpendiculairement à l'axe de tout rayon lumineux, perpendiculairement à la ligne droite suivant laquelle tout rayon se propage. L'hypothèse n'a pas été accueillie d'emblée. Il n'a fallu rien moins, pour vaincre de nombreuses hésitations, que les étranges phénomènes d'interférence offerts par les rayons polarisés. Eh bien! M. Arago a trouvé qu'à une époque déjà ancienne, que dans l'année 1672, un savant illustre, le docteur Robert Hooke, constituait déjà les ondes lumineuses comme nous venons de le dire, et cela sans y être forcé par aucun fait expérimental, sans la moindre idée anticipée de la polarisation et du rôle qu'elle joue aujourd'hui dans les interférences lumineuses. Le passage du célèbre auteur de la *Micrographie* qui a donné lieu à la communication de M. Arago, existe à la page 12 du tome III de l'*Histoire de la Société royale de Londres*, par *Birch*. Ce passage le voici : « The motion of light in an uniform medium, » in which it is generated, is propagated by simple and uniform pulses or » waves, which are at right angles with the line of direction. » (Le mouvement de la lumière dans un milieu uniforme où elle est engendrée, est propagé par des pulsations ou des ondes qui sont à angles droits avec la direction que suit la lumière.)

M. **Flourens**, en faisant hommage à l'Académie d'un exemplaire de l'ouvrage qu'il publie en ce moment, et qui a pour titre : *Recherches sur le développement des os et des dents,* s'exprime ainsi :

« L'Académie connaît déjà plusieurs parties de cet ouvrage par les Mémoires que je lui ai lus à différentes époques.

» Je me borne donc aujourd'hui à lui rappeler les principaux résultats de mon travail.

» Ces résultats sont au nombre de quatre, savoir :

» 1°. Que les os croissent en grosseur par couches externes et superposées;

» 2°. Qu'ils croissent en longueur par couches terminales et juxtaposées ;

» 3°. Que, à mesure que des couches nouvelles sont déposées à la face externe de l'os, des couches anciennes sont résorbées à sa face interne ;

» Et 4°. Que l'ossification consiste dans la transformation, régulière et successive, du périoste en cartilage et du cartilage en os.

» Un fait d'un ordre plus général, et qui ressort également de toutes les expériences de mon livre, est le fait de la *mutation continuelle de la matière,* fait jusqu'ici plutôt soupçonné que démontré, fait singulier qui semble dégager, par un mécanisme visible, la matière de ses ressorts secrets, et qui marque à la physiologie son véritable objet, l'étude des forces. »

M. **Sturm** fait hommage à l'Académie de deux opuscules ayant pour titres, l'un : « *Note sur un Mémoire de M. Chasles* »; l'autre : « *Démonstration d'un théorème d'algèbre de M. Sylvester* ».

M. **Cauchy** dépose sur le bureau la 19e livraison du tome II de ses « *Exercices d'Analyse et de Physique mathématique* ».

RAPPORTS.

ZOOLOGIE. — *Rapport sur un manuscrit de* M. **Guérin-Méneville** *portant le titre de* « Texte explicatif de l'Iconographie du Règne animal de G. Cuvier ».

(Commissaires, MM. Isidore Geoffroy-Saint-Hilaire, Milne Edwards, Duméril rapporteur.)

« Nous avons été chargés par l'Académie, MM. Isid. Geoffroy Saint-Hi-

laire, Milne Edwards et moi, d'examiner un manuscrit de M. Guérin-Méneville destiné à servir de texte et d'explication à la série des quatre cent cinquante planches publiées par cet habile dessinateur et naturaliste, formant deux gros volumes, sous le titre d'*Iconographie du Règne animal de G. Cuvier*.

» Déjà l'Académie a entendu avec intérêt trois Rapports avantageux qui lui ont été faits successivement sur ce travail, à mesure que l'exécution s'en poursuivait, d'abord par l'auteur même de l'ouvrage, G. Cuvier, puis par son frère, Frédéric, et enfin par notre confrère M. Isid. Geoffroy-Saint-Hilaire. D'après ces honorables témoignages, les naturalistes de tous les pays, qui n'auraient pu se faire une idée exacte des objets nombreux que la zoologie doit étudier, pourront se fier à ces gravures et au besoin avoir recours à ces représentations fidèles, parce qu'elles ont été reproduites d'après les dessins coloriés faits sur les animaux mêmes que renferment nos riches collections nationales, par un homme instruit, exercé à l'art d'observer, et qui, par conséquent, en a parfaitement saisi les formes et les caractères les plus importants.

» Ce travail iconographique est maintenant tout à fait terminé. Les planches indiquent bien les noms des principaux objets que chacune d'elles représente; mais, comme le dessinateur y a joint beaucoup de détails sur les configurations les plus remarquables et sur les particularités relatives à certaines espèces, cette légende ne pouvait être appliquée aux six mille deux cents figures que l'auteur a dû réunir. Pour faire connaître et apprécier toute l'utilité de ces détails, M. Guérin s'est donc vu obligé de composer un texte explicatif, dont quelques feuilles seulement, relatives à certaines classes, avaient été livrées à l'impression. Les deux tiers au moins restaient à rédiger; ce sont ceux qui ont été plus spécialement soumis à notre examen, et dont nous allons entretenir l'Académie.

» Nous savons que l'auteur a beaucoup observé; qu'il s'est occupé, comme naturaliste, de l'étude de presque toutes les parties de la science des animaux; qu'il en a suivi les progrès et les a fait connaître dans un recueil fort estimé qu'il rédige depuis plusieurs années sous le titre de *Magasin de Zoologie*. Il s'est cependant plus particulièrement livré à l'examen des formes, des habitudes et de tout ce qui tient à l'histoire littéraire de la classe très-nombreuse des insectes, et c'est la portion de son travail manuscrit qu'il semble avoir traitée avec prédilection. On sait d'ailleurs que l'Entomologie, qui a été rédigée par Latreille, comprend les deux derniers volumes du Règne animal, et qu'elle forme ainsi à elle

seule plus des deux cinquièmes de cet important ouvrage. Il n'est point étonnant que les planches qui s'y rapportent soient au nombre de cent huit.

» Cette partie de la zoologie a en effet reçu de M. Guérin de nouvelles lumières : il a porté à la connaissance des lecteurs les diverses publications partielles faites sur quelques genres; il a pu aussi profiter de cette circonstance pour insérer dans son texte explicatif beaucoup d'observations qui lui sont propres, en rapportant à leurs genres un grand nombre d'espèces qui n'avaient pas encore été décrites. Il nous suffira d'indiquer, dans l'ordre des Coléoptères, la distribution naturelle de la tribu des Eucnémides à l'occasion du genre *Galba;* des monographies de plusieurs genres de la famille des Charançons, tels que ceux nommés *Anchonus* et *Calandra;* parmi les Cycliques, les Criocères et les Cassides.

» Les ordres des orthoptères, névroptères et hémiptères lui ont aussi fourni l'occasion de publier des observations très-intéressantes; mais c'est surtout dans celui des hyménoptères que sont consignées les plus curieuses. Nous citerons l'indication des mœurs du genre *Cephus*, dont les larves ou fausses chenilles font le plus grand tort aux céréales, en rongeant à l'intérieur la tige, car l'épi se courbe et se flétrit avant que le grain ait atteint sa maturité, fait observé d'abord en Sologne, et pour une seule espèce, par M. de Tristan. Nous indiquerons encore beaucoup de faits nouveaux ou peu connus relatifs aux espèces du genre *Atta* ou Fourmis de visite d'Amérique, et aux genres *Cryptocère*, *Banche*, *Mégachile*, *Euglosse*, et en général sur les habitudes de la plupart des espèces de la famille des Abeilles.

» Les explications données par M. Guérin sur les classes des crustacés, des mollusques et des zoophytes n'offrent pas moins d'intérêt et d'importance, mais il nous est impossible de relater tout ce que ce travail inédit comprend de faits curieux et d'observations nouvelles qui constatent les progrès actuels de la zoologie.

» Nous répéterons donc que l'auteur a donné la preuve qu'il était parfaitement capable d'exécuter l'immense entreprise qu'il vient de terminer heureusement, et pour laquelle l'Académie apprendra avec intérêt qu'il a été généreusement encouragé par la protection éclairée de notre savant confrère, M. Benjamin Delessert.

» S'il nous est permis maintenant de faire connaître une remarque de vos Commissaires, nous dirons que M. Guérin-Méneville, déterminé sans doute par ses propres études et par ses connaissances acquises dans les ou-

vrages qui ont paru depuis la perte immense que la science a faite de nos savants confrères, n'a peut-être pas complétement rempli les intentions de G. Cuvier et de Latreille, en dessinant de préférence des espèces étrangères ou tout à fait nouvelles, introduites par lui ou par d'autres naturalistes dans certains genres. Celles-ci en effet auraient pu être parfaitement représentées par des individus du pays, afin de faire connaître leurs formes aux novices dans la science, en faveur desquels le *Règne animal* semble avoir été plus spécialement publié. Sous un autre rapport cependant le travail de M. Guérin donne plus d'importance et de valeur à ses figures originales, qui seront recherchées et citées par les zoologistes spéciaux ou plus instruits; car ils y trouveront la représentation exacte et d'après nature d'un grand nombre d'espèces non encore figurées, et en outre l'indication de beaucoup de faits peu connus et le résumé des savantes recherches faites par un auteur consciencieux, qui n'a voulu omettre aucune des observations introduites dans la science depuis les travaux des savants français auxquels est dû le grand et bel ouvrage qui a pour titre : le *Règne animal.*

» Nous croyons encore devoir engager l'auteur, dans l'intérêt des naturalistes, à joindre à la fin de son texte explicatif une table alphabétique des genres, qui indiquera de suite la classe, la planche et le numéro de la figure qui représente l'une des espèces; car celles-ci n'ont pu être citées dans le livre que cette Iconographie doit *illustrer,* pour nous servir de l'expression adoptée depuis quelques années.

» Nous pensons que l'Académie peut exprimer à l'auteur le désir de voir bientôt publier ce texte explicatif, qui fera mieux apprécier encore toute l'utilité de cette Iconographie du Règne animal de G. Cuvier, ouvrage adopté comme guide par les naturalistes de toutes les nations. »

Les conclusions de ce Rapport sont adoptées.

ASTRONOMIE. — *Rapport sur un Mémoire de* M. LAUGIER, *relatif aux taches du Soleil.*

(Commissaires, MM. Mathieu, Liouville, Arago rapporteur.)

« Il n'y a presque pas d'astronome qui, en entrant dans la carrière, ne cède plus ou moins à la tentation d'étudier la rotation du Soleil; de déterminer la vitesse de ce mouvement, la position de la ligne des pôles, l'inclinaison de l'équateur solaire à l'écliptique; qui ne se flatte d'arriver, par la

comparaison de ses propres résultats avec ceux de Scheiner, d'Hévélius, de Lalande, etc., à quelque importante conséquence touchant la constance ou la variabilité de ces éléments.

» Telle était sans doute l'espérance que M. Laugier avait conçue, lorsqu'en dehors des travaux quotidiens, pénibles, assujettissants qui lui sont confiés par le Bureau des Longitudes, il entreprenait les observations particulières dont l'Académie nous a chargés de lui rendre compte.

» M. Laugier a consigné dans son Mémoire 29 séries d'observations de 29 taches différentes. Chaque série a été calculée à part, avec le plus grand soin et par les meilleures méthodes. Leur ensemble donne

$25^{\text{jours}},34$ pour la durée de la rotation complète du Soleil autour de son centre;

$7° 9'$ pour l'inclinaison de l'équateur solaire sur l'écliptique;

$75° 8'$ pour la longitude du nœud ascendant de cet équateur, comptée de l'équinoxe de 1840.

» Le nombre $25^{\text{jours}},34$, diffère d'environ 2 heures du résultat donné par Lalande et presque généralement adopté. Si cette différence doit surprendre c'est surtout à cause de sa petitesse : jadis, en effet, on ne déterminait la rotation solaire qu'à l'aide de taches d'un grand diamètre et qui restaient visibles pendant plusieurs révolutions consécutives, tandis que M. Laugier est arrivé au but à l'aide d'observations séparées seulement par des intervalles d'un, de deux, de trois... et, au plus, de huit jours. Une telle hardiesse eût certainement jeté un observateur moins habile dans la plus grande confusion.

» M. Laugier a rapporté loyalement les résultats de toutes ses combinaisons partielles, sans se préoccuper en aucune manière des discordances qui pouvaient s'y trouver. Ces discordances sont assez fortes. Par exemple, dans le tableau renfermant la durée de la rotation du Soleil, nous trouvons un maximum de $26^{\text{jours}},23$ et un minimum de $24^{\text{jours}},28$, nombres qui diffèrent de la moyenne, en plus et en moins, d'environ un jour entier.

» En considérant l'ensemble des travaux exécutés par les astronomes, depuis Scheiner jusqu'à notre époque, nous étions fort disposés à croire que les grandes discordances dont il vient d'être fait mention, ne dépendaient pas simplement d'erreurs qui auraient pu se glisser dans les mesures micrométriques. Cette opinion n'est plus maintenant pour vos Commissaires à l'état de conjecture. L'auteur du Mémoire a discuté les observations

et disposé les résultats de ses calculs de manière à mettre en complète évidence que toutes les taches solaires ne se meuvent pas avec la même vitesse, qu'elles ne font pas le tour entier du Soleil dans des temps égaux.

» Transcrivons les nombres relatifs aux deux taches qui ont fourni les résultats extrêmes déjà cités, et cette importante conséquence deviendra manifeste.

» La première de ces taches, celle qui, en moyenne a conduit à une durée de rotation de $24^j,28$, n'a pu être observée que du 24 au 27 mai 1837. La première observation, celle du 24, comparée à l'observation du 27, donne $24^j,28$;

» L'observation du 25 et celle du 27 combinées, donnent $24^j,17$;

» Enfin, les observations du 24 et du 25, malgré leur extrême rapprochement, donnent $24^j,36$.

» On trouve presque le même accord en fractionnant d'une manière analogue la série qui a conduit à une rotation moyenne de $26^j,31$.

Le 20 et le 28 mai donnent	$26^j,31$
Le 21 et le 28............	26,05
Le 20 et le 27............	26,36
Le 20 et le 26............	26,48
Le 23 et le 27............	26,07

» Des observations défectueuses ne donneraient pas constamment 24 jours plus une fraction pour la première tache, et 26 jours plus une fraction pour la seconde.

» Au reste, ce n'est pas seulement sur des séries de cette nature que M. Laugier a établi le déplacement propre des taches. Il est arrivé à la même conséquence en déterminant, quand les circonstances s'y prêtaient, l'arc de la sphère solaire qui séparait deux taches visibles simultanément. Ainsi : le 29 juin 1838, deux taches étaient à 45° 47′ de distance angulaire.

Le 30, cette distance avait diminué; elle ne s'élevait plus qu'à	44° 29′
Le 2 juillet, M. Laugier trouva..........................	46. 2
Le 3..	46.39
Le 4..	46.32

» Le 24 mai 1840, deux taches se trouvaient à 78° 30′ de distance angulaire. Le 27, cette distance n'était plus que de 73° 32′. En attribuant, comme tout porte à le faire, ce changement de 5° au déplacement d'une

seule des deux taches, l'auteur trouve que sa vitesse propre était de 111 mètres par seconde.

» Aux yeux de tout astronome, il y a dans ces arcs de distance des différences évidemment supérieures aux incertitudes des observations. Peut-être, néanmoins, serait-il convenable d'ajouter au Mémoire une série de tableaux, simples transformations de ceux qui s'y trouvent déjà, et dans lesquels, à côté des erreurs exprimées en secondes de degré dont les mesures micrométriques sont susceptibles, figureraient les corrections, également évaluées en secondes, que les observations devraient subir, pour que les déterminations extrêmes sur le temps de la révolution du Soleil ou sur les distances respectives des taches, devinssent égales aux déterminations moyennes. De pareils tableaux seraient, ce nous semble, plus clairs, plus significatifs que ceux dont l'auteur du Mémoire s'est contenté. Nous désirerions encore que M. Laugier montrât par des chiffres, que les déplacements propres de taches dont son travail présente tant d'exemples, n'ont pas été seulement des changements de forme, des altérations dans la configuration des contours; nous voudrions que les lecteurs du Mémoire, dispensés de tout calcul minutieux, pussent reconnaître d'un coup d'œil que dans le passage du bord oriental du disque solaire au bord occidental, telle ou telle tache a fait assez de chemin à la surface de l'astre pour se trouver *tout entière* en dehors de la place qu'elle aurait occupée si elle eût été fixe. Ces preuves démonstratives de déplacement des taches n'exigeront de la part de l'auteur que quelques heures de calcul, et la rédaction d'un simple tableau. Cette amélioration serait même déjà faite si, hier au soir, quand l'idée de la réclamer s'est offerte à nous, M. Laugier n'avait été occupé d'un autre travail important dont il sera parlé tout à l'heure.

» En comparant, jour par jour, les déclinaisons héliocentriques des taches observées simultanément, M. Laugier a fait une remarque singulière. Il a trouvé que ces déclinaisons, quand elles sont de même signe, varient, *en général,* dans le même sens, comme si les taches de chaque hémisphère s'approchaient ou s'éloignaient des pôles, d'un mouvement commun. L'auteur présente ce curieux résultat avec une juste réserve. On doit l'inviter à en poursuivre activement la vérification et à rechercher si quelque chose de commun ne s'observerait pas aussi dans la composante du déplacement propre des taches, parallèle au plan de l'équateur solaire.

» Galilée donnait les 29mes degrés de déclinaison héliocentrique nord et sud, pour les limites au delà desquelles aucune tache n'apparaissait. Ces limites ont été successivement portées : par Scheiner à 30°; par

Messier à 31°; par Méchain à 40°. M. Laugier les a étendues jusqu'à 41e.

» En résumé :

» Le Mémoire de M. Laugier renferme, pour notre époque, les meilleurs éléments moyens de la rotation du Soleil qui soient venus à notre connaissance.

» On y trouve une démonstration évidente du déplacement propre des taches.

» Si des observations ultérieures confirment la remarque, dont nous avons rendu compte, sur les mouvements propres, semblablement dirigés que paraissent éprouver les taches situées dans un même hémisphère, l'auteur aura jeté un jour nouveau sur la constitution physique du Soleil.

» Le jeune astronome rapporte enfin des observations intéressantes et délicates sur la manière dont la pénombre pénètre ordinairement dans le noyau central et l'efface.

» Vos Commissaires pensent que le Mémoire de M. Laugier est digne de l'approbation de l'Académie et d'être inséré dans le *Recueil des Savants étrangers.* »

Les conclusions de ce Rapport sont adoptées.

ASTRONOMIE. — *Rapport sur deux Mémoires présentés, l'un par* M. **Eugène Bouvard**, *l'autre par* M. **Victor Mauvais**, *relatifs à l'obliquité de l'écliptique.*

(Commissaires, MM. Damoiseau, Liouville, Arago rapporteur.)

« L'obliquité de l'écliptique est un des éléments fondamentaux de l'astronomie. Elle joue un rôle capital dans la transformation des ascensions droites et des déclinaisons en longitudes et en latitudes; elle varie sans cesse de grandeur; les géomètres ont rattaché analytiquement cette variation à d'autres éléments de notre système solaire dont elle servira à déterminer la valeur. En faut-il davantage pour faire sentir l'importance du travail que MM. Eug. Bouvard et Victor Mauvais viennent d'exécuter?

» Les auteurs des deux Mémoires ont discuté les observations solsticiales d'été et d'hiver faites à l'Observatoire de Paris dans les années 1835, 36, 37, 38, 39, 40 et 41. En prenant les observations des six dernières années, qui ayant été calculées en double ne sauraient laisser d'incerti-

tude, nous avons douze déterminations de l'obliquité de l'écliptique, six d'hiver et six d'été. Le résultat moyen, rapporté au 1[er] janvier 1841, est :

$$23^\circ 27' 35'',56.$$

» Une seule des douze obliquités, celle de l'hiver de 1838, diffère de la moyenne de près d'une seconde (0'',85). Les autres discordances atteignent à peine une demi-seconde.

» Il ne suffit pas, pour arriver à un semblable accord dans les recherches astronomiques, de pouvoir disposer de bonnes observations; il faut encore savoir faire la part exacte de toutes les causes d'erreur contre lesquelles les observateurs doivent sans cesse lutter. Les auteurs des deux Mémoires se sont montrés, sous ce rapport, parfaitement au courant de toutes les branches de la science. L'aberration, la nutation, la réfraction ont été empruntées aux meilleures tables; les distances polaires des étoiles employées dans le calcul des collimations du cercle mural sont les plus précises qu'il fut possible de choisir. Des astronomes praticiens très-exercés pouvaient seuls sentir toute l'importance des variations de température dans les lectures faites aux six microscopes et emprunter convenablement à l'expérience les éléments de cette correction délicate. Ajoutons enfin que nos jeunes astronomes ont eu égard à une cause d'erreur qui jusqu'ici n'avait jamais figuré dans aucun travail analogue; nous voulons parler d'une collimation individuelle, d'une correction de pointé qui varie d'un observateur à l'autre, et, pour un même observateur, suivant l'œil dont il fait usage.

» Il y a de longues années, l'existence d'une *collimation individuelle* avait été signalée par un des membres de cette Académie, comme l'explication naturelle des grandes différences que Méchain avait trouvées à Montjoui et à Barcelone, entre les latitudes déduites de l'observation des étoiles boréales et celles qui résultaient des étoiles situées au midi. La collimation individuelle pouvait seule donner également la clef des variations paradoxales et constantes que MM. de Humboldt, Mathieu et Arago trouvaient pour la latitude de Paris, à la suite du plus léger déplacement dans la position de l'objectif de la lunette de leur cercle répétiteur ou, ce qui revient au même, après une imperceptible déformation dans les images des étoiles observées. Cette hypothèse, malgré les considérations optiques qui semblaient lui donner du poids, ne prit pas faveur. Plusieurs astronomes célèbres la combattirent. M. Gauss, entres autres, si nous sommes bien informés,

l'examina avec quelque sévérité dans la *Gazette littéraire* de Leipzig. Ce fut en discutant plusieurs de ces critiques devant le Bureau des Longitudes, qu'un de vos Commissaires indiqua un moyen infaillible de trancher la difficulté. Il proposa d'observer successivement les étoiles avec la lunette du cercle mural, d'abord dans la position ordinaire du corps de l'observateur, et immédiatement après dans la position renversée. Pour une étoile voisine du zénith, cela devait revenir à viser, en se couchant sur le dos, tantôt avec les pieds et la face tournés vers le midi, tantôt avec les pieds et la face tournés vers le nord. En choisissant une étoile voisine de l'horizon, il aurait fallu l'observer une première fois les pieds en bas, une seconde fois les pieds en haut. Comme de raison, les seules observations zénithales ont été tentées. En voici les résultats :

» M. Victor Mauvais, quand il fait face au nord, trouve toujours 5″ de moins pour les distances polaires des étoiles, que lorsqu'il fait face au sud.

» Dans les mêmes positions, M. Eugène Bouvard arrive à des discordances de 2″,7, mais en sens contraire.

» Pour M. Laugier, la différence s'élève à 0″,5 seulement, et dans le sens de M. Bouvard.

» Comme on vient de le voir, les observations de M. Mauvais exigent une correction de 5″, quand on veut comparer les visées boréales à celles qui sont dirigées de l'autre côté du zénith. Eh bien! si le même astronome se sert de son œil gauche au lieu de son œil droit, aucune correction n'est nécessaire.

» Les 2″,7 de correction que M. Eugène Bouvard doit appliquer à ses observations du nord pour les faire concorder avec les observations du midi, ne sont plus nécessaires si, au lieu de placer son corps dans le plan du méridien quand il vise aux étoiles, cet observateur se couche perpendiculairement à ce plan.

» Nous espérons que dans peu de semaines il sera présenté à l'Académie un Mémoire qui dévoilera les causes physiques de ces désolantes et si singulières anomalies. En ce moment, il nous suffira de faire remarquer combien les observations discutées dans les deux Mémoires auraient été discordantes, si on n'avait pas eu égard aux collimations personnelles et distinctes de chacun des astronomes de l'Observatoire de Paris.

» Les travaux dont nous venons de donner l'analyse, nous semblent très dignes de l'approbation de l'Académie. On y remarque une discussion sévère, approfondie des observations et le premier exemple d'un genre de

correction dont jusqu'ici on ne s'était pas avisé. Le résultat est d'ailleurs important et d'une rare précision. Nous demanderions donc à l'Académie que les deux Mémoires fussent insérés dans les volumes des *Savants étrangers*, si nous n'étions informés qu'ils doivent faire partie du grand Recueil d'observations astronomiques que le Bureau des Longitudes publie. »

Les conclusions de ce Rapport sont adoptées.

NOMINATIONS.

Sur la demande de M. *Magendie*, président de la Commission chargée de l'examen des pièces adressées au concours pour le prix concernant la Vaccine, l'Académie procède, par voie de scrutin, à l'élection d'un membre qui remplira dans cette Commission la place devenue vacante par le décès de M. *Double*.

M. *Roux* obtient la majorité des suffrages.

Sur l'invitation de M. le *Ministre de la Guerre*, et conformément au paragraphe 1er de l'article 43 de l'ordonnance du 30 octobre 1832 concernant l'organisation de l'École Polytechnique, l'Académie désigne, par voie de scrutin, trois de ses membres qui seront appelés à faire partie du Conseil de perfectionnement de cette École pendant la prochaine année scolaire.

MM. Arago, Poinsot, Thenard réunissent la majorité des suffrages.

MÉMOIRES PRÉSENTÉS.

M. Leroy d'Étiolles soumet au jugement de l'Académie un instrument de son invention à l'aide duquel on doit, suivant lui, rendre plus prompte et plus sûre l'opération de la *staphyloraphie*. L'auteur joint à la description de cet instrument une « Note sur la participation de la mécanique aux progrès de la chirurgie ».

(Commissaires, MM. Serres, Roux, Breschet.)

CORRESPONDANCE.

M. le **Ministre de l'Instruction publique** transmet ampliation de l'ordonnance royale qui confirme la nomination de M. le capitaine *Duperrey* à la place devenue vacante, dans la Section de Géographie et de Navigation, par suite du décès de M. *Desaulces de Freycinet*.

Sur l'invitation de M. le Président, M. **Duperrey** prend place parmi ses confrères.

M. **Lisfranc** prie l'Académie de vouloir bien le comprendre dans le nombre des candidats pour la place vacante, dans la Section de Médecine et de Chirurgie, par suite du décès de M. *Larrey*.

(Renvoi à la section de Médecine et de Chirurgie.)

ASTRONOMIE. — *Éléments paraboliques de la comète découverte à Paris, le 28 octobre 1842, par* M. **Laugier**.

M. **Arago** a présenté une lettre qu'il a reçue de M. Schumacher, et par laquelle ce célèbre astronome lui communique les éléments de la nouvelle *comète*, que M. Petersen a calculés sur trois observations de Paris, de Berlin et d'Altona. Voici ces éléments :

Passage au périhélie, décembre	15,9643
Longitude du périhélie.......	327°37′21″
Longitude du nœud ascendant.	208° 5′19″
Inclinaison.................	73°52′22″
Distance périhélie..............	0,50615
Mouvement rétrograde.	

M. Valz a trouvé, par ses seules observations de Marseille :

Passage au périhélie, décembre	15,97 temps moyen à Marseille.
Longitude du périhélie.......	325°50′
Longitude du nœud ascendant	206°34′
Inclinaison	71°52′
Distance périhélie..........	0,498
Mouvement rétrograde.	

M. Laugier, après avoir corrigé les observations de l'aberration et de la parallaxe, a calculé, d'après les positions du 28 octobre, du 4 et du 9 novembre, les éléments suivants, qui représentent les observations à moins de 30″ de degré.

Passage au périhélie, décembre	15,9776	temps moyen de Paris.
Longitude du périhélie.......	327° 14′ 57″	
Longitude du nœud ascendant	207° 47′ 48″	
Inclinaison..................	73° 32′ 22″	
Distance périhélie............	0,50415	
Mouvement rétrograde.		

Une Note de M. Victor Mauvais a prouvé qu'à la date actuelle, les nouveaux éléments de M. Laugier représentent les observations beaucoup mieux que les autres.

M. Schumacher remarquait, dans sa Lettre à M. Arago, que l'inclinaison, la distance périhélie, sont à peu près les mêmes pour la *comète* de M. Laugier et pour la comète de 1780, marquée 79 dans le catalogue d'Olbers. *Les distances des périhélies aux nœuds* diffèrent également très-peu dans les deux comètes. Cette remarque est assurément curieuse; mais suffit-elle pour identifier les deux astres? M. Laugier ne l'a pas pensé. Les nœuds et les périhélies lui ont paru trop dissemblables pour qu'il ait cru pouvoir présenter légitimement la comète actuelle comme une apparition de la comète de 1780.

ASTRONOMIE. — *Note sur la première comète de* 1301; *par* M. LAUGIER.

« Après avoir remarqué la ressemblance de quatre des éléments de la comète de 1842 avec ceux que Pingré donne pour la comète de 1301, j'ai été conduit à examiner quelle confiance on pouvait avoir dans les calculs relatifs à cette ancienne comète.

» Ayant d'abord reconnu que la trajectoire apparente qui résulte de l'orbite de Pingré s'écarte considérablement de la route indiquée par les Chinois et par les observations de Cambridge, j'ai cru devoir reprendre le calcul entier des éléments de la comète de 1301. Ce calcul est basé presque entièrement sur la position du 16 septembre 1301, suffisamment indiquée par les Chinois, et sur deux observations très-précises faites par les astronomes de Cambridge le 30 septembre et le 6 octobre 1301, et rapportées par Dunthorne dans les *Transactions philosophiques*, vol. XLVII, année 1751. Les éléments qui en résultent donnent sur

le globe céleste une route apparente qui satisfait dans les moindres détails à toutes les indications que j'ai pu recueillir, mais qui s'écarte beaucoup de la courbe de Pingré.

» En remontant aux appréciations qui ont guidé Pingré dans ses calculs, et en analysant scrupuleusement les différents écrits des historiens, on peut trouver la cause de son erreur : il a d'abord mal interprété le texte chinois, et, par suite de cette faute, il s'est vu forcé de rejeter les observations si précises de Cambridge. Je puis prouver, au contraire, qu'en les prenant dans leur véritable sens, toutes ces observations s'accordent entre elles d'une manière remarquable. Il est juste d'ajouter que le savant cométographe n'avait pas trouvé dans les Mémoires du P. Gaubil tous les détails qui sont consignés dans l'extrait de la grande collection des historiens de la Chine, adressé à l'Académie par MM. Stanislas Julien et Éd. Biot. (*Voir* cet extrait ci-après.)

» Ce travail, dont le résultat est d'effacer la dernière trace d'analogie entre la comète de 1301 et celle que j'ai découverte, aura du moins l'utilité de substituer une comète réelle à la comète fictive qui se trouve actuellement dans les catalogues.

» Je rapporte ici mes éléments paraboliques et ceux de Pingré. On sera surpris sans doute de trouver une aussi énorme dissemblance; Pingré, il est vrai, donnait les siens comme bien incertains, et montrait combien ils lui avaient coûté de peine, lorsqu'il terminait par cette phrase le chapitre relatif à cette comète : « J'ai cherché inutilement une théorie plus précise; les observateurs anglais de ces siècles reculés n'étaient pas des Newton, des Halley, des Bradley : je puis répéter que leurs observations n'ont été retirées de l'oubli que pour donner la torture aux calculateurs trop zélés. »

Comète de 1301.

Éléments calculés par Pingré.		Éléments calculés par M. Laugier.	
Passage au périhélie 1301.....	22 oct.	Passage au périhélie 1301......	24 oct.
Distance périhélie..............	0,46	Distance périhélie..............	0,64
Longitude du périhélie........	270°	Longitude du périhélie.......	312°
Longitude du nœud ascendant..	15°	Longitude du nœud ascendant.	138°
Inclinaison de l'orbite.........	70°	Inclinaison de l'orbite.........	13°
Mouvement rétrograde.		Mouvement rétrograde.	

» Quatre éléments de cette comète, la distance périhélie, la longitude du périhélie, l'inclinaison de l'orbite et le sens du mouvement, ressemblent

assez à ceux de la comète de Halley, qui a dû paraître vers l'an 1301 ; mais je me suis assuré que les longitudes du nœud diffèrent beaucoup trop pour que l'on puisse faire maintenant aucun rapprochement entre les deux comètes. »

Les nouveaux éléments obtenus par M. Laugier ne permettent plus d'établir la moindre analogie entre les comètes de 1301 et de 1842. Ajoutons d'ailleurs que dans la première Note on avait, par inadvertance, comparé la longitude du nœud ascendant de la comète de 1301 au nœud descendant de la comète de 1842.

Note remise par MM. **Stanislas Julien** *et* **Édouard Biot**, *pour répondre à la demande faite pour l'Obervatoire à M. le Conservateur des manuscrits chinois de la Bibliothèque royale.*

Extrait de la grande collection des historiens de la Chine. — Section Youen-sse, *c'est-à-dire, histoire des Youen.*

1301. — *Période Ta-te, 5e année, 8e lune, jour Keng-tchiu* (16 septembre en dates juliennes).

« Une comète (littéralement étoile-balai) parut au 24e degré 40 cen- » tièmes (1) de Tsing (division stellaire déterminée par μ Gémeaux). Elle » était comme la grande étoile du fleuve austral (*Nan-ho*, α Procyon). Sa » couleur était blanche. Elle était longue de 5 degrés, dans la direction » du nord-ouest. Ensuite elle passa au sud du Wen-tchang (θ, υ, » φ grande Ourse), et du Kouei du Pe-teou (α, β, γ, δ grande Ourse). » Elle balaya Thai-yang (χ grande Ourse). Ensuite elle balaya l'étoile » Thien-ki du Pe-teou (γ grande Ourse), les San-koung (petites étoiles de » la tête d'Astérion au sud de η grande Ourse) de l'enceinte de la salle » bleue (*Tse-wei*, cercle de perpétuelle apparition vers le 35e degré de » latitude), les étoiles du Kouan-so (couronne boréale). Alors elle fut » longue d'environ 10 degrés. Elle alla jusqu'à l'enceinte du marché cé- » leste (*Thien-chi*, grande enceinte d'étoiles d'Ophiuchus et du Serpent, » autour de α Hercule et de α Ophiuchus), à l'est de Pa (ε Serpent) et de » Chou (λ Serpent), au sud de Liang (δ Ophiuchus) et de Thsou (λ Ophiu- » chus), au-dessus de l'étoile Song (η Ophiuchus). Alors sa longueur occu-

(1) En degrés sexagésimaux, $24° 3'$. Le cercle chinois est divisé en $365\frac{1}{4}$ degrés. Ainsi 1° chinois vaut 1° sexagésimal — 0°,01437 37166.

» pait 1 degré. En tout, elle fut visible 46 jours, depuis le jour Keng-tchin de
» la 8e lune (16 septembre), jusqu'au jour Y-tcheou de la 9e lune (31 octobre),
» et elle disparut. »

» Entre l'année 1842 et l'année 1301, il y a 541 ans. En retranchant ce même nombre de l'année 1301, on arrive à l'année 760.

Extrait de la grande collection des historiens de la Chine. — Section Thang-sse, *c'est-à-dire, histoire des Thang.*

760. — *Période Kien-youen, 3e année, 4e lune, jour Ting-sse* (16 mai en dates juliennes).

« Une comète (*étoile-balai*) parut du côté de l'orient. Elle était entre
» Leou (déterminée par β Bélier), et Oei (déterminée par α Mouche et
» Lys). Sa couleur était blanche. Elle était longue de 4 degrés. Elle alla
» rapidement vers l'orient. Elle traversa les divisions stellaires Mao (déter-
» minatrice η Pléiades), Pi (déterminatrice ϵ Taureau, les Hyades), Tse-hi
» (déterminatrice λ Orion), Tsan (déterminatrice δ Orion, le quadrilatère),
» Toung-tsing (déterminatrice μ Gémeaux), Yu-kouei (déterminatrice
» θ Cancer), Lieou (déterminatrice δ Hydre), et le groupe Hien-youen (α,
» γ, ζ Lion). Elle arriva à l'ouest du Tchi-fa de droite (β Vierge). En tout
» son apparition dura 50 jours; puis elle ne fut plus vue.

» A la lune intercalaire, jour Sin-yeou, 1er jour de la lune (20 mai), il
» parut une comète du côté de l'occident. Elle était longue d'environ 10 de-
» grés. Elle fut visible jusqu'à la 5e lune, et alors elle s'éteignit. »

» On lit ensuite dans le texte : « Deux comètes qui sont vues près l'une
» de l'autre indiquent une série de malheurs. »

» D'après le Thoung-kien-khang-mou, la lune intercalaire de la 3e année période Kien-youen (760), fut entre la 4e et la 5e lune.

» En retranchant 541 ans de la date 760, on arrive à l'année 219. Aucune comète n'est citée pour cette année dans la grande collection des historiens de la Chine, non plus que dans le Thoung-kien-khang-mou.

» A l'année 218 (23e de la période Kien-ngan), le Thoung-kien-khang-mou dit : « A la 3e lune, il y eut une comète du côté de l'orient. »

» Pingré, dans sa *Cométographie*, t. Ier, cite, d'après les manuscrits de Gaubil, la comète de l'an 1301, et la première comète de l'an 760, comme observées en Chine. Il n'a pas mentionné la seconde comète de l'an 760.

» On a traduit le texte exactement; on a identifié les noms de constellations ou étoiles citées, et donné plus de détails que Pingré. Cet auteur mentionne sans plus d'éclaircissements la comète de l'an 218. En outre, il ne cite que les manuscrits de Gaubil, sans indiquer les sources originales,

ce qui empêche de vérifier l'exactitude des données ainsi rapportées. Ici on peut être sûr de leur exactitude, puisque nous les avons relevées sur les documents originaux eux-mêmes, et par la comparaison de plusieurs éditions.

» Les divisions stellaires chinoises sont des intervalles équatoriaux compris entre les cercles de déclinaison menés du pôle actuel de l'équateur à chacune des étoiles appelées déterminatrices, et les degrés de chaque division se comptent sur l'équateur actuel, à partir du cercle de déclinaison de l'étoile, en allant vers l'Orient. En conséquence, si l'on veut trouver la marche de la comète d'après l'indication des divisions stellaires qu'elle est dite avoir traversées, il faut disposer un globe céleste à pôles et à équateur mobiles, pour la date d'année qui est désignée, et y tracer les cercles de déclinaison qui passent par les étoiles déterminatrices pour cette année-là. Cette construction n'est pas nécessaire quand le texte désigne les groupes stellaires qui ont été traversés par la comète, parce que leur position dans le ciel est absolue.

» Les données fournies par les textes chinois pour les comètes participent ordinairement de ces deux genres de détermination. C'est pourquoi le globe à pôles et à équateur mobiles est toujours nécessaire pour les construire. On se rappellera, en effectuant cette construction, que 1 degré chinois vaut 1 degré sexagésimal, moins 0°,0143737166.

» Les comètes sont appelées en Chinois *étoiles-balais*, nom dérivé de la forme de leur queue, et les textes ne distinguent pas ordinairement le noyau. Les constellations qu'ils indiquent sont généralement celles sur lesquelles la queue s'est étendue. C'est ainsi que le texte, décrivant la marche de la comète de 1301, dit : « Elle balaya l'étoile *Thien-ki*, les *San-koung*, etc. »

CHIMIE. — *Sur les acides draconique, nitro-draconique et sur l'anisole;* Lettre de M. A. LAURENT.

« Je m'empresse de reconnaître l'erreur dans laquelle je suis tombé, relativement à la priorité de la découverte des acides draconique et nitrodraconique. Je n'avais consulté que le *Compte rendu de l'Académie* et non ceux de la *Société philomatique*. Je ne puis me faire de reproches pour avoir commis une erreur semblable, erreur qui peut arriver à tout le monde, et qu'il m'eût été impossible d'éviter, même en ayant eu connaissance du *Bulletin de la Société philomatique*. Mais M. Cahours est tombé dans une erreur bien autrement grave et qui ne peut avoir aucune excuse.

» Si l'identité des acides draconique et anisique n'a pas été reconnue, cela tient, suivant M. Cahours, à ce que mes analyses étaient fausses, et qu'il a fallu que M. Gerhardt *rectifiât* mes formules et mît hors de doute l'identité de ces acides. Pour connaître la vérité, il faut retourner la phrase précédente.

» En effet, M. Cahours découvre deux acides avec l'essence d'anis. Plus tard, en me servant d'essence d'estragon, j'en découvre sept, et si je ne reconnais pas l'identité de deux de mes acides avec les deux de M. Cahours, cela tient :

» 1°. A ce que ce chimiste n'a donné aucun caractère positif, comme le point de fusion, la forme cristalline de ses composés;

» 2°. A ce que toutes les analyses de M. Cahours, sans exception, sont inexactes; chose que je ne pouvais soupçonner, car il n'existe aucune analyse qui s'accorde aussi merveilleusement avec le calcul que celles de ce chimiste.

» M. Gerhardt, ayant eu entre ses mains les acides anisique et draconique, a reconnu leur identité, mais il n'a analysé ni les acides draconique, ni l'anisole. Il n'a pas même soupçonné que les analyses de M. Cahours étaient fausses. Il n'a donc pas pu corriger mes résultats.

» Voici mes analyses et celles de M. Cahours.

	Cahours.	Laurent.
Essence d'anis........................	$C^{40}H^{24}O^{2}$	
(Cette analyse appartient à M. Dumas.)		
Acide anisique........................	$C^{32}H^{14}O^{6}$	$C^{32}H^{16}O^{6}$
Acide nitranisique........................	$C^{32}H^{12}O^{6}, Az^{2}O^{4}$	$C^{32}H^{14}O^{6}, Az^{2}O^{4}$
Anisole........................	$C^{28}H^{14}O^{2}$	$C^{28}H^{16}O^{2}$

» M. Cahours ignorait-il mon travail? Nullement, puisqu'il donne au produit du brome sur l'anisole la formule suivante $\begin{matrix} C^{28}H^{12}O^{2} \\ Br^{4} \end{matrix}$; il a donc lu le Mémoire dans lequel j'ai publié l'analyse de l'anisole.

» En résumé, toutes les analyses de M. Cahours sont inexactes; il adopte celles que j'ai données, et il n'est pas vrai que M. Gerhardt ait corrigé mes résultats. Il est bien entendu que je ne parle que des corps qui ont fait un sujet de discussion entre M. Cahours et moi.

» J'ajouterai quelques mots sur les produits que j'ai obtenus en faisant agir l'acide nitrique sur l'anisole.

» Sachant que M. Cahours s'occupait de ce sujet, je me suis contenté

d'examiner si l'anisole, comparable, sous un certain point de vue, à l'acide phénique, donnerait naissance à des produits isomorphes avec lui.

» D'après M. Cahours, il se forme une substance qui a pour formule $C^{28}H^{12}O^{2}, 2(Az^{2}O^{4})$; mais il n'indique pas si elle est neutre ou acide.

» J'ai obtenu au moins trois produits cristallisés :

» 1°. Un acide qui possède la même forme, les mêmes angles et les mêmes propriétés que l'acide nitrophénésique;

» 2°. Un acide qui a la forme et les propriétés de l'acide nitrophénisique.

» 3°. Un corps neutre dont la forme n'a aucune analogie avec celle des acides précédents;

» 4°. Un acide dont la forme n'a pu être déterminée.

» N'ayant pas analysé ces produits, je crois qu'il n'y a que deux hypothèses à faire sur leur composition :

» 1°. Ces acides sont identiques avec ceux de la série phénique; alors l'anisole leur donne naissance en perdant $C^{4}H^{4}$ sans substitution, et en changeant H^{4} et H^{6} contre son équivalent d'acide hypoazotique.

$$C^{28}H^{16}O^{2} - C^{4}H^{4} + 2Az^{2}O^{5} = C^{24}H^{6}2(Az^{2}O^{4})O + 3H^{2}O,$$
$$C^{28}H^{16}O^{2} - C^{4}H^{4} + 3Az^{2}O^{5} = C^{24}H^{4}3(Az^{2}O^{4})O + 4H^{2}O.$$

» 2°. Les deux premiers acides seraient isomorphes avec les acides correspondants de la série phénique, et l'on aurait

$$C^{28}H^{12}O^{2}, 2(Az^{2}O^{4}) \quad \text{et} \quad C^{28}H^{10}O^{2}, 3(Az^{2}O^{4}).$$

Le premier serait le corps découvert par M. Cahours.

» Je penche pour la première hypothèse, car il n'est pas probable que l'anisole, corps neutre, puisse donner, par substitution régulière, naissance à une série acide. »

M. **Jules de Bertou** adresse une réclamation au sujet de la Note de M. *de Humboldt* relative à la comparaison des niveaux de la mer Morte et de la Méditerranée. Cette réclamation repose sur une erreur de fait. M. de Bertou a été trompé par les extraits incomplets que divers journaux ont donnés de la Note en question : M. de Bertou, en effet, y est cité en toutes lettres. Cet officier est incontestablement le premier voyageur qui ait eu l'honneur de déterminer par le baromètre la quantité dont la mer Morte est au-dessous du niveau de la mer Méditerranée. Ajoutons que le résultat

de M. de Bertou, que la dépression de 419 mètres, déduite des observations barométriques de ce voyageur zélé et courageux, diffère peu de la détermination que des ingénieurs anglais ont fait récemment surgir d'une opération géodésique.

M. Couché adresse quelques considérations relatives à l'*influence que peuvent avoir, sur l'équilibre de notre globe, les mouvements que font à sa surface les êtres animés.*

M. Rossignon prie l'Académie de vouloir bien hâter le travail de la Commission à l'examen de laquelle a été renvoyée une Note qu'il a présentée en 1841 sur les propriétés chimiques et thérapeutiques de la *naphtalène.*

M. François écrit relativement à un système de *silos* qu'il a imaginé pour la conservation du blé, système qu'il regarde comme nouveau et comme préférable à ceux qu'on avait essayés jusqu'à présent.

M. Gagnage adresse un *paquet cacheté.* L'Académie en accepte le dépôt.

A quatre heures et un quart l'Académie se forme en comité secret.

La séance est levée à cinq heures et demie. A.

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE.

L'Académie a reçu, dans cette séance, les ouvrages dont voici les titres :

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie royale des Sciences; 2ᵉ semestre 1842; nº 20; in-4º.

Recherches sur le développement des Os et des Dents; par M. P. FLOURENS; Paris, 1842; in-8º.

Exercices d'Analyse et de Physique mathématique; par M. A. CAUCHY; tome II, 19ᵉ livraison; in-4º.

Démonstration d'un théorème de M. SYLVESTER; *par* M. STURM. (Extrait du *Journal de Mathématiques pures et appliquées*, tome VII.) In-4º.

Note sur un Mémoire de M. CHASLES; *par* le même. (Extrait du même ouvrage, même volume.) In-4º.

Connaissance des Temps ou des Mouvements célestes, à l'usage des Astronomes et des Navigateurs, pour l'an 1845, *publiée par le Bureau des Longitudes;* 1842; in-8º.

Bulletin de l'Académie royale de Médecine; tome VIII, nº 3; 15 novembre 1842; in-8º.

Essai physiologique sur l'origine des formes organisées (espèces animales et végétales), lu à l'Académie des Sciences morales et politiques, le 5 *novembre* 1842; *par* M. VIREY. (Extrait de la *Gazette médicale de Paris.*) In-8º.

Des Haras domestiques et des Haras de l'État en France; par M. HUZARD; 2ᵉ édition; in-8º.

Notice sur la Vie et les Travaux de JEAN-VICTOR AUDOUIN; *par* M. DUPONCHEL. (Extrait des *Annales de la Société Entomologique*, tome XI.) In-8º.

Mémoire sur la constitution du Spectre solaire, présenté à l'Académie des Sciences par M. EDMOND BECQUEREL. (Extrait de la *Bibliothèque universelle de Genève;* août 1842.) In-8º.

Voyage depuis les sources du Jourdain jusqu'à la mer Rouge. Dépression du lac Asphaltite et d'une partie de la vallée du Jourdain; par M. DE BERTOU. (Extrait du *Bulletin de la Société de Géographie.*) In-8º.

Des pertes séminales involontaires; par M. LALLEMAND; tome III, 2ᵉ partie; Montpellier, 1842; in-8º.

Traité de Minéralogie pratique; par M. H. LAMBOTTE; Namur, 1842; in-8º.

15ᵉ *Autographie. — Les Fers marchands à moins de* 10 *centimes le kilogramme; par* M. L. LEGRIS; ½ feuille in-8º.

Journal d'Agriculture pratique; novembre 1842; in-8º.

Journal des Usines; par M. VIOLLET; octobre 1842; in-8°.

Journal de la Société de Médecine pratique de Montpellier; novembre 1842; in-8°.

Mémorial, Revue encyclopédique des Sciences; octobre 1842; in-8°.

Bibliothèque universelle de Genève; septembre 1842; in-8°.

Supplément à la Bibliothèque universelle de Genève, Archives de l'Électricité; par M. DE LA RIVE; n° 5; in-8°.

Analyse raisonnée sur quelques fragments du Système de la Nature et l'origine des forces matérielles organiques et inorganiques; par M. GOETMACKERS; Bruxelles, 1842; in-8°.

Bulletin scientifique publié par l'Académie impériale des Sciences de Saint-Pétersbourg; tome IX, n°s 13-24; in-4°.

Recherches sur l'Action magnétique de la Terre; par M. SIMONOFF; Kasan, 1840; in-8°.

Observationes astronomicas institutas in specula universitatis Cæsareæ Dorpatensis; edidit F.-G.-W. STRUVE; vol. VIII; Dorpati, 1839; in-4°.

Acta Societatis scientiarum fennicæ; tomi primi fasciculus 3; in-4°.

The Zoology... *Zoologie du Voyage du* Beagle, *publiée sous la direction de* M. C. DARWIN, *naturaliste de l'expédition;* partie V, *Reptiles; par* M. TH. BELL; 1re livr.; in-4°.

Poems... *Poésies et traductions en vers des différents morceaux des poëtes latins, comprenant les quatre premiers livres des Fastes d'Ovide, avec des Notes astronomiques, historiques et mythologiques; par* M. JOHN TAYLOR; Londres, 1839; in-8°. (Ouvrage qui est adressé, à cause de ces Notes, à l'Académie des Sciences, et renvoyé à M. ARAGO, pour en faire un rapport verbal.)

Beobachtungen... *Observations faites à l'Observatoire de l'Université impériale de Dorpat, publiées par* M. MADLER; 9e vol., octobre 1840 à décembre 1841; in-4°.

Dissertazione... *Dissertation sur la fin des choses créées relativement à l'Homme dans son état actuel; par* M. A.-P. DE PORCELLINIS; Naples, in-8°.

Sopra... *Sur quelques corps organiques qui s'observent dans les infusions; Mémoire de* M. A. DE ZIGNO; Padoue, 1842; in-8°.

Gazette médicale de Paris; t. X, n° 47.

Gazette des Hôpitaux; t. IV, n°s 136 à 138.

L'Écho du Monde savant; n°s 38 et 39; in-4°.

L'Expérience; n° 281.

L'Examinateur médical; n° 10.